Anno VI Udine, 5 novembre 1861 N. 43

BULLETTINO

DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce ogni martedì. — È inviato ai Soci di prima e seconda classe (Stat. §§ 29 e 31). — Chi non appartiene alla Società può abbonarsi al solo Bullettino pagando per un anno, ed all'atto della prenotazione, a. L. 12 in oro a corso abusivo; franco sino ai confini, supplementi gratis.

Sommario — Memorie e comunicazioni di Soci: *Cercare i tipi miglioratori dei bovini nella razza indigena; misurare il pregio delle razze dal rapporto fra prodotto e consumo; scelta e genealogia del toro; i tori più grandi non sono i migliori; un buon sistema di coltura è il mezzo più efficace per il miglioramento del bestiame;* (un Socio); *Sulle risultanze della solforazione; Le Colmate nel Podere di Meleto* (F. Cortelazis); *Dell' impiego della calce in agricoltura.*

MEMORIE E COMUNICAZIONI DI SOCI

Cercare i tipi miglioratori dei bovini nella razza indigena; misurare il pregio delle razze dal rapporto fra prodotto e consumo; scelta e genealogia del toro; i tori più grandi non sono i migliori; un buon sistema di coltura è il mezzo più efficace per il miglioramento del bestiame.

(Lettera al mio fattore)

Noi abbiamo perduto la nostra famosa razza di cavalli; le giumente si fecero coprire da stalloni provenienti da paesi dove i pomi di terra formano il principale alimento degli uomini e delle bestie, e quindi la degenerazione assoluta. Quei famosi poledri così animosi nel corso, che incominciavano a sette anni e finivano a trenta, resistendo ai più lunghi viaggi con nutrimento discretissimo, non sono, ahime! che una grata ricordanza. Dio voglia che una volta o l' altra si pensi a riparare a questa perdita!

Le pecore presso di noi, abborrite dai proprietari pei danni che arrecano alle loro piantagioni, scarseggiano nei paesi di buona coltura, ed abbondano nei più miserabili. Quest' utilissimo animale, lungi dall' essere un oggetto di bene intesa speculazione agricola in mano degli agiati coltivatori, è una falsa risorsa, è un mezzo di aumentare la sterilità e la miseria presso gli agricoltori più meschini.

Se risuscitasse Backewel, e venisse in Friuli col suo montone ridotto a tutta lana, tutta carne, e quasi senz' ossa, non 50 sterline, ma nemmeno 50 soldi piglierebbe per una monta (ved. lettera antecedente).

Ma parliamo dei bovini. Il bisogno di migliorare è sentito generalmente; ma non so se i pochi tentativi che fin ora s' intrapresero a tale scopo, fossero saggiamente diretti.

Oggi che l' attenzione degli agricoltori si rivolge a questa importantissima miglioria, è ben necessario di tracciare una linea di condotta ed uno scopo, per evitare conati inutili, anzi dannosi all' interesse ed al progresso agricolo.

Quasi tutti coloro che intendono occuparsi del miglioramento sono disposti a dare troppa importanza alla taglia degli animali, o ad una bellezza convenzionale delle loro forme. Credono che per migliorare la razza piccola e cattiva del loro circondario fosse opportuno d' introdurre le razze svizzere, reggiane o toscane, od altre razze rimarchevoli per la loro grandezza. Talvolta si è fatto venire il maschio e la femmina per trapiantare la razza pura; talvolta soltanto il toro per migliorare la razza indigena coll' incrociamento. Quasi mai non si è ottenuto un effetto durevole, e ciò era facile a prevedersi.

Da per tutto dove la razza delle bestie cornute è piccola e cattiva, ciò dipende principalmente dal difetto di sufficiente nutrimento almeno in qualche stagione. Se in un circondario simile si volesse rialzare la razza mediante incrociamenti con individui d' una razza superiore in volume, e per conseguenza meglio nutriti nel paese da cui si fanno venire, si otterrebbero dei prodotti che non tarderebbero a degenerare e che si troverebbero forse al disotto della razza indigena, perchè parteciperebbero d' una razza più esigente in fatto di nutrizione.

Peggio poi qualora, senza punto alterare il regime delle bestie indigene, si volesse rimpiazzarla con dei prodotti puri d' una razza originaria d' un paese dove il nutrimento degli animali è più abbondante e più sostanzioso. La razza importata non tarderebbe in allora a deperire.

Se importando una razza straniera, p. e. la razza svizzera, che è quella a cui si portano più di frequente gli sguardi dei miglioratori, ci determiniamo a consacrarvi maggiori cure e un nutrimento più abbondante che alla razza indigena, ciò che si fa ordinariamente, non possiamo ancora calcolare con sicurezza di trovare nel nostro paese risorse

sufficienti, non solamente per mantenere questa razza nello stato di perfezione, ma eziandio per garantirsi da un completo deperimento.

Racconta Dombasle come nel dipartimento della Meurthe in Francia diversi proprietari avevano incontrato ingenti spese per formare delle cascine di vacche svizzere; ciò non pertanto non giunsero a salvarle da una completa distruzione causata dalla cattiva qualità dei foraggi nel 1817; mentre le bestie della razza del paese si sono in breve tempo rimesse del cattivo nutrimento ricevuto in quell'anno. Notate che le prime avevano ricevuto, oltre a cure straordinarie, un nutrimento superiore in quantità e qualità al nutrimento delle bestie della razza comune.

D'altronde quando si volesse determinarsi a consacrare al bestiame delle cure particolari e un nutrimento più abbondante, bisognerebbe, nel confronto che si stabilisce fra le diverse razze di bestie cornute da scegliersi, far entrare la razza del paese, non cogl'individui più mediocri, cattivi e di poco prodotto, come si è disposti a fare talvolta, ma cogl'individui quali sarebbero per divenire, qualora si consacrasse loro soltanto una parte delle cure e dell'eccedente nutrimento che bisognerà dare a una razza straniera. Non vi è circondario, per quanto cattiva sia la razza bovina, dove non s'incontrino presso qualche agricoltore più diligente, delle bestie della stessa razza, ma in uno stato di miglioramento che la rende appena riconoscibile; quasi sempre ciò è l'effetto d'una distribuzione di nutrimento più abbondante e di miglior qualità.

Chi vuol accingersi a migliorare, si dia cura di rintracciare attentamente se sia in grado di ottenere il genere di perfezionamento che desidera per lo scopo che si è proposto, *senza andar a cercare lontano i suoi tipi miglioratori.* Se egli potrà proseguire con buon successo l'ammegliamento su questa base, egli si procaccierà l'immenso vantaggio di aver una razza di già acclimatata ed esente dai pericoli cui va sempre incontro una razza importata, sopra tutto quando proviene da un circondario dove la taglia grande degli animali prova che per lungo seguito di generazioni questi hanno ricevuto un nutrimento non solo abbondante, ma d'una qualità particolarmente sostanziosa. Ora io crederei di potervi assicurare che la sarà sempre così; e in un paese dove la razza del bestiame è cattiva, si avrà motivo di sorprendersi del cangiamento che si otterrà in una sola generazione, sottomettendo a un miglior regime dapprima le vacche durante la gestazione, poi gli allievi durante i primi anni del loro incremento.

Il bestiame bovino dovrebbe allevarsi per tre destinazioni principali: la produzione del latte, il lavoro, il macello. La produzione del latte dovrebbe stare in prima linea fra le qualità d'una razza di bestie cornute, perchè, qualunque siensi le altre destinazioni, bisogna, in un sistema di agricoltura perfezionata, mantenere delle vacche in numero considerevole, e il loro mantenimento è ben poco economico se producono poco latte. In alcuni siti, come in montagna, la produzione del latte è la destinazione esclusiva delle bestie cornute; i vitelli maschi si consacrano al macello in quanto non debbano servire da tori; ma io vi mostrerò che nessuna delle altre due destinazioni che vi ho accennato, potrebbe adottarsi come esclusiva.

Nelle vacche da latte la qualità che deve andare in prima linea si è quella del latte abbondante, ricco in principii butirrosi e caseosi, conforme allo scopo della latteria. Non bisogna credere per altro che la miglior razza sia quella in cui ciascun individuo produce la più gran quantità di latte, burro e formaggio: bisogna aggiungervi una condizione di più: = *che dia un prodotto maggiore a nutrimento eguale in qualità e quantità* =. Un agricoltore che fa consumare una quantità determinata di fieno, di radici ecc. per venti vacche di taglia grande, potrebbe ugualmente farlo consumare da trenta o quaranta bestie più piccole. Se in quest'ultimo caso, il prodotto dell'anno è più considerevole in latte, burro o formaggio, la razza che procura questo maggior prodotto dev'essere certamente la preferita. Confrontando in questo modo il prodotto delle differenti razze di vacche, si vedrà, che bene spesso, la bilancia non pende niente affatto dalla parte delle vacche di grande taglia, di gran volume, ciascuna delle quali in particolare dà un prodotto giornaliero considerevole, quantunque ciò abbagli a prima vista. Aggiungerò che nelle nostre montagne non mancano esempi di vacche, che potrebbero sostenere la concorrenza, sotto questo rapporto, con tutte le vacche che si potessero far venire dall'estero; e che non si ebbe mai alcun vantaggio rilevante, per ottenere il miglioramento della maggior copia di latte, cogl'incrociamenti tentati fra vacche delle nostre razze e tori delle razze straniere.

In tutte le razze si rimarcano differenze enormi da un individuo all'altro sotto il rapporto dell'abbondanza e della qualità del latte, senza che il consumo d'alimenti varî sensibilmente. Uno dei mezzi più efficaci e più certi per migliorare si è quello di studiarsi di propagare e di rendere costanti le qualità degl'individui i più rimarchevoli in questo genere, formando così colla loro produzione una sotto-razza particolare, nella quale queste qualità divengano costanti. Non basta perciò d'allevare delle giovenche provenienti da buona razza; la scelta del toro esercita una grande influenza sui prodotti. Devesi adunque stabilire per regola di non ammettere alla monta delle vacche, di cui si vuole propagare la razza, che tori provenienti essi medesimi da bestie le più distinte sotto il rapporto della produzione del latte.

Un toro che pel corso di tre o quattro generazioni provenisse, nella linea paterna e materna, da vacche rimarchevoli per questa qualità, *sarebbe un animale inapprezzabile per colui che volesse dedicarsi a questo genere di miglioramento;* quand'anche fosse una bestia niente affatto distinta per taglia e per bellezza di forme, non si dovrebbe esitare a pagarlo a un prezzo ben più elevato di quello che si paga un toro ordinario. In fatti, se nella

propagazione dei cavalli di razza riponsi altrettanta attenzione alla genealogia dell' individuo destinato alla riproduzione che alle sue forme particolari, quest' attenzione è ancora ben più importante nella scelta di un toro, poichè noi non possediamo ancora che degli indizi vaghi (p. e. sistema Guenon) sulle forme speciali dell' individuo, le più proprie a dare a' suoi prodotti le qualità che devono ricercarsi in una vacca lattifera; ed è ben certo d' altra parte, che nella propagazione degli animali, le qualità individuali degli ascendenti si riproducono di sovente come quelle del padre e della madre.

Ho detto poc' anzi che il lavoro e il macello non possono costituire delle destinazioni esclusive per una razza di bestie cornute. In fatto la produzione del latte è sempre una circostanza importantissima per tutte le razze. D' altronde i buoi destinati al lavoro devono alla fin fine essere sottomessi all' ingrasso; in modo che queste due destinazioni non potendo essere separate, la produzione si trova presso di noi in circostanze affatto differenti che in Inghilterra.

In quest' ultimo paese, la popolazione consuma quantità di carne in assai più grande proporzione che presso di noi; e siccome i buoi si adoperano assai poco nei lavori della terra, bisogna bene allevare degli animali destinati specialmente alla beccheria. Colà si dovette affibbiare una grande importanza a creare delle razze i cui individui ingrassare in giovane età. Egli è verso questa meta che si diressero gli sforzi dei miglioratori da un mezzo secolo in qua, e si ottennero successi incredibili. In certe razze i buoi ingrassano perfettamente all' età di due anni e mezzo o tre anni; e ognuno che vi rifletta, può giudicare di quale rilevanza sia questo avvantaggio pegli allevatori inglesi, in confronto dell' aspettare con altre razze i cinque sei anni per ottenere il grado di ingrassamento che richiedono i consumatori in quel paese. Siccome colà non si doveva avere alcun riguardo al vigore muscolare, perchè i buoi non s' impiegano al lavoro, si poterono creare delle razze le di cui forme sono particolarmente appropriate a favorire l' ingrassamento, e purchè le vacche siano d' altronde buone lattaje, queste razze si trovano nelle condizioni le più favorevoli al loro scopo.

Quì la cosa è ben differente; i buoi che s' ingrassano dopo essere stati adoperati al lavoro, bastano al consumo di carne: e fin tanto che sussisterà questo stato di cose, è probabile che non ci si trovi il suo conto nell' allevare buoi esclusivamente per l' ingrasso. Coll' aumento del benessere generale potrebbe forse un giorno crescere il consumo della carne; ma per ora, non considerando che il bisogno attuale della produzione, quello che ci conviene si è del bestiame robusto atto al lavoro, e disposto a impinguare in seguito, per quanto lo possa permettere questa doppia destinazione. I borghigiani sanno pur trovare sui nostri mercati dei buoi indigeni che possedono questi requisiti; e ritengo che la nostra razza, migliorata dal buon regime e dalla scelta giudiziosa dei tori, senza bisogno di cercare altrove gli animali riproduttori, potrebbe ridursi a soddisfare pienamente allo scopo.

Taluno è d' opinione che le giovenche non debbano ammettersi alla monta prima che abbiano raggiunto il maggiore sviluppo di cui sono suscettibili, vale a dire verso l' età di tre anni. Ma apprezzando il suo giusto valore, i vantaggi d' una forte taglia nelle razze di bestie cornute, si troverà che questa pratica presenterebbe più discapiti che utili; poichè, avendo cura di non allevare il primo vitello d' una vacca che ha fruttato molto giovine e di cessare presto di mungerla, tanto la vacca quanto i prodotti che darà in seguito non discapiteranno nelle proprietà lattifere usando queste precauzioni, e lo sviluppo della taglia della vacca sarà di poco minore.

Quasi da per tutto l' epoca del primo accoppiamento è abbandonato alla natura, e l' esperienza dimostra che la pratica contraria presenta il grave inconveniente di condannare a una sterilità perpetua un gran numero di giovenche cui si sono lasciati passare i primi calori senza ammetterle alla monta. D' altronde questa pratica sarebbe poco economica, poichè se una vacca che fa il suo primo vitello a trenta mesi, ha costato 200 lire venete a colui che la ha allevata, dessa ne costerebbe vicino a 400 nel caso che non desse frutto che a quattr' anni; poichè, indipendentemente dal ritardo di godimento, che è una perdita reale, e della prolungazione del pericolo di accidenti, non coperti da nessun prodotto, la giovenca *consumerà in diciotto mesi altrettanto alimento di quello che abbisognò pel suo allevamento fino all' età di trenta mesi.*

Una grande taglia e un volume considerevole non sono un difetto in una bestia d' ingrasso, ma non sono neppure una qualità cui si debba attaccare un' importanza eccessiva. Il punto della questione sta nel sapere se venti migliaja di fieno, di radici ecc. saranno impiegate con maggior profitto all' ingrassamento d' una razza che d' un' altra, cioè a dire se una quantità determinata d' alimento produrrà con questa o quella razza più di grasso o di carne, o carne di miglior qualità. Troppo sovente la piccola vanità di condurre sul mercato un pajo di bestie enormi che fermeranno l' attenzione dei curiosi, o di far mostra d' una stalla fornita di bestie di taglia ben distinta, farà commettere agli allevatori, e a coloro che imprendono l' ingrasso, degli errori dannosi al loro interesse: egli è pur certo che due buoi di 600 libbre hanno presso a poco lo stesso valore d' un bue di 1200, supponendo questo e quelli allo stesso grado d' ingrassamento, e probabilmente i due buoi di 600 impinguarono con minore quantità di foraggio, con alimenti di qualità inferiore e in minor tempo; perciò l' ingrassamento dei buoi di grossa taglia non può tornare vantaggioso che nei siti dove il nutrimento è non solo molto abbondante, ma altresì di eccellente qualità.

Avreste mal inteso ciò che ho voluto dire fin adesso, se riteneste che io intenda di riprovare ogni introduzione di razze straniere nel nostro paese per il miglioramento della razza indigena. Io penso solamente che, quasi da per tutto, il primo mezzo

che si deve tentare per migliorare una razza cattiva è di consacrarvi maggiori cure, e un nutrimento più abbondante e di miglior qualità; l' introduzione della coltura dei prati artificiali opera sempre dei miracoli sotto questo rapporto. Se si ritiene di dover ricorrere a una razza straniera per propagare con questa la qualità che si ha in mente di produrre, bisogna farlo con circospezione e giudizio, e portando attenzione esclusivamente alle qualità utili della razza che si vuol impiegare al miglioramento, senza certo riguardo alla bellezza e alla taglia, quando la tale o tal forma non sia un indizio riconosciuto per esperienza d' una qualità preziosa per lo scopo che ci siamo proposto.

È ritenuto da valentissimi allevatori, che a lungo andare, si avrà più a lodarsi d' aver tentato il miglioramento con una razza uguale in taglia alla propria, od anche più piccola, piuttosto che con una razza più grande; perchè la prima non può che guadagnare in grandezza per l' effetto d' una nutrizione più abbondante, mentre è a temere che non sia possibile d' impedire all' altra di degenerare, e di peggiorare forse nelle qualità di cui appunto si va in traccia.

D'altronde è cosa riconosciuta al giorno d' oggi dagli agricoltori che hanno dedicato più attenzione alla propagazione delle razze di bestiame e ai risultati degl' incrociamenti, che *uno degli spropositi più grandi che si possano commettere negli accoppiamenti, consiste nello scegliere dei maschi di taglia più grande delle femmine, nello scopo di rialzare la razza:* non si avranno mai con questo mezzo che degl' individui male organizzati, alti di gambe, a petto stretto, e tutto affatto impropri a formare una buona razza. I più abili coltivatori pongono mente, al contrario, di non dare alle femmine che dei maschi di più piccola taglia di esse o tutt' al più di taglia uguale.

Non col far venire dei maschi di gran taglia, si deve dunque sperare di rialzare la razza d' un paese; ma egli è nel regime alimentare dei giovani animali che si deve cercare il mezzo di giungere a questo scopo, e lo si otterrà con una facilità meravigliosa pel semplice effetto del miglioramento del sistema generale di coltivazione, che permetterà di offrire agli animali, in tutte le stagioni dell' anno, un nutrimento più sostanzioso e più abbondante.

In un cavallo, la figura e la bellezza della conformazione hanno buona parte nel valore dell' animale; d' altronde, ciò che si chiama *bellezza* in questa classe di animali, consiste nelle proporzioni delle forme esteriori, che realmente esercitano per lo più un influenza assai grande sulle qualità le più preziose di questa bestia. È dunque naturale che si cerchi di riprodurre queste forme nel cavallo; ma non la è così nelle bestie cornute. Ciò che si chiama quasi generalmente *bellezza*, non ha alcun rapporto colle principali qualità economiche, che si ricercano negli animali di quest' ultima specie; quasi tutte le forme, commendate sovente come costituenti la perfezione d' un toro o d' una vacca, sono dei dati di pura convenzione, che si devono lasciar apprezzare alle persone che si dànno *al lusso dell' agricoltura.* Le reali bellezze delle bestie di questa specie sono primieramente le forme che dinotano la salute dell' animale; poi quelle che l' esperienza fa conoscere come indizj di questa o quella qualità economica. Queste bellezze s' incontrano nelle razze più piccole, e in quelle che si risguardano generalmente come le più brutte, altrettanto che nelle razze che si distinguono per forme le più lusinghiere all' occhio.

Da ciò puossi giudicare quanto sia falso l' indirizzo che intenderebbero di dare la maggior parte degli allevatori al miglioramento del bestiame cornuto, indirizzo che del resto è favorito e troppo sovente provocato dagl' *incoraggiamenti e dai premi delle società agricole* = *al più bel toro, alla più bella giovenca,* ecc.; come se chi alleva bestie a corna dovesse avere per iscopo speciale di attenersi alla razza che potrà decorare più aggradevolmente un paesaggio, o fornire dei modelli al disegnatore che ricercherà le forme le più graziose.

Può avvenire però che un allevatore di bestie cornute trovi un vantaggio reale nell' attenersi a una bellezza di convenzione nelle forme, perchè i suoi allievi avranno più valore sul mercato. Ma in allora non è l' allevatore, bensì l' acquirente che resta ingannato: ma in luogo di dare più forza a questo errore coi loro incoraggiamenti, le società dotte dovrebbero, io penso, impiegare tutti i mezzi che stanno in loro potere per illuminare i coltivatori sui loro veri interessi, e dovrebbero soprattutto sforzarsi di far loro comprendere che *bisogna cercare i mezzi di miglioramento della razza degli animali nel miglioramento del sistema di coltura, e nell' abbondante produzione di foraggi che ne risulta.*

Fissatevi in mente i consigli che vi ho dato in questa mia, e che devono servirci di guida nelle operazioni relative all' argomento; li ebbi dall' amico Mattia che io tengo per il migliore agricoltore che abbia mai conosciuto.

State sano.

(Un socio)

Sulle risultanze della solforazione

Un Socio, zelantissimo dell' Agraria nostra, c' inviava da Lestizza l' interessante rapporto che segue intorno ad esperimenti colà eseguiti di alcuni fra i principali rimedi proposti contro la malattia delle viti. Oltre all' insolfatura a secco, stata più comunemente adottata, vi si descrive quella a liquido e le altre pratiche usate delle fumicazioni e dell' acqua salata. E un' altra buona cosa vi ci troviamo; un suggerimento che lo stesso corrispondente sa essere stato già da altri esternato, e nel quale pel comune interesse ei crede d' insistere: sarebbe, cioè, di aprire una sottoscrizione fra soci per acquisto di zolfo di perfetta qualità per i bisogni della ventura pri-

mavera. La Direzione sociale vorrà senza dubbio prendere in considerazione il così ripetuto desiderio e farne oggetto di deliberazione a prendersi sia in adunanza generale, o di Comitato, o sia semplicemente, per meno aspettare, in una più prossima seduta di Presidenza, nella quale essa potrebbe pur giovarsi del consiglio di taluno fra i migliori amici dell' Associazione e più esperti in proposito. Noi non esitiamo intanto a qui annunciare la fatta proposta, affinchè ogni membro della Direzione ed ogni altro Socio possa fin d' ora pensare alla più pronta e conveniente attuazione.

Ecco il rapporto:

Avendo la grandine, nella primavera, danneggiate le viti del circondario di Lestizza, nessun rimedio venne adottato nell' anno decorso onde preservare l' uva dalla crittogama, la quale invase quindi con forza le viti, ed il raccolto dell' uva fu quasi nullo. Ad onta di ciò, essendo i tralci abbastanza robusti in una mia tenuta condotta in via economica, mi decisi nella primavera di quest' anno di esperimentare alcuno dei più vantati rimedi.

Questa tenuta consta di pert. cen. 105, con viti parte a filari e parte a spalliere, in tutto circa 1400 alberi, e della lunghezza complessiva di circa metri 4300. Metà delle viti sono giovani, non ancora a frutto; e l' altra metà, dell' età di venti anni, in sufficiente buon stato, quantunque bersagliate dalla crittogama negli anni decorsi. La campagna vicina alla tenuta è poco piantata a viti, le quali vennero lasciate senza solforare.

I rimedi adottati furono la solforazione a secco, la insolforazione a liquido, le fumicazioni di solfo, e l' acqua salata.

Contrariato dalle brine, che ritardarono la vegetazione, soltanto circa alla metà di maggio potei praticare la prima solforatura a secco, e questa, valendomi dell' aspersorio a fiocco fabbricato da Ouin a Parigi, munito di manico; la eseguii spargendo equabilmente il solfo non solo sui giovani getti, ma sopra tutta la vite. La seconda solforazione, del pari generale e coll' aspersorio, ebbe luogo al momento della fioritura dell' uva, cioè circa alla metà di giugno.

Una terza solforatura la applicai ai primi di luglio, e questa mediante il soffietto modificato del Prof. Garizio; limitandola però ai soli grappoli, i quali perchè fossero più facilmente involti nella polvere di solfo e sotto l' azione solare, feci previamente levare molte foglie e parecchi dei rampolli inutili dove le viti avevano una vegetazione rigogliosa. Finalmente agli ultimi di luglio praticai una quarta solforatura col soffietto, e limitata ai grappoli.

Per tali operazioni vennero prescelte le giornate più serene, quando l' aria era in calma, e nelle ore del giorno più calde, cioè dalle nove antimeridiane alle tre pomeridiane.

La solforazione venne applicata ad un' estesa vitata di metri 2500, consumando in tutte quattro le solforazioni libbre grosse venete 250 di solfo, che costò condotto in luogo fiorini 13. 75. Le due prime solforazioni vennero eseguite da due operai in mezza giornata; per la terza, atteso lo sfrondamento delle viti, vennero occupate tre giornate, e la quarta venne compita in una; quindi in complesso giornate dieci, che, a soldi 35 cadauna, forma una spesa di fior. 3. 50. In fine, per eseguire le dette operazioni convenne acquistare due aspersori e due soffietti, che costarono fior. 4. 80. Le spese quindi in totale ammontarono a fior. 22. 05; ed il prodotto essendo stato di vino conzi quindici, ne risulta una spesa per ogni conzo di fior. 1. 47.

Le fumicazioni di solfo secondo il metodo del Prof. Garizio vennero praticate a tre spalliere di viti, alle epoche stesse nelle quali feci la solforazione delle viti a secco; e, tenuto calcolo anche del tempo impiegato nel fondere il solfo e preparare i rotoli di carta solforata, i suffumigi si eseguirono con maggiore facilità e sollecitudine che le aspersioni, e la quantità di solfo adoperato è stata piccolissima; ma anche gli effetti furono quasi nulli, mentre una spalliera venne grandemente danneggiata dall'oidio, e delle altre due non rimase neppure un grappolo di uva sano.

La insolforazione a liquido proposta del cav. Campana la adottai soltanto sopra due filari di viti, ma ad epoca assai tarda, cioè ai primi di luglio. Queste viti non erano state prima in modo alcuno medicate, e perciò i grappoli erano tutti coperti di muffa; io quindi valendomi della soluzione più satura di solfuro di calce, feci con un pennello in quella intriso strofinare leggermente i grappoli, prendendone ciascuno in mano; e con tal mezzo venne perfettamente tolta quella bruttura che più non ricomparve, e l'uva giunse in gran parte a maturità; però alcuni grappoli screpolarono, e nel rimanente rimasero atrofici, raggiungendo circa la metà del volume ordinario.

Essendo il valore della soluzione di solfo assai mite, quantunque l' operazione del detergere l' uva sia lunga, la spesa in complesso non raggiunge quella occorrente per la solforazione a secco.

Un ultimo esperimento ho fatto con l' acqua salata, secondo il metodo del P. Mallè; ma avendolo intrapreso soltanto ai primi di luglio, prescelsi delle viti non medicate ed anzi grandemente attaccate dall' oidio. Operando come feci col solfuro di calce, i grappoli rimasero immediatamente politi, nè l' oidio più si fece vedere. L' effetto dell' acqua salata a distruggere la crittogama mi sembrò migliore del solfuro di calce; però anche l' uva medicata con tal mezzo, atteso l' avanzato grado di malattia, in parte screpolò e non raggiunse il suo ordinario sviluppo. Riguardo alla spesa, essa è eguale a quella della insolforazione a liquido.

Se questi ultimi mezzi possono in qualche caso eccezionale giovare, mi pare che, per uso generale, per sicurezza di riuscita, e per facilità e sollecitudine nell' applicazione, nessun rimedio sia eguale alle aspersioni di solfo secco, il quale unisce all' efficacia distruggittrice della crittogama quella di favorire la vegetazione delle viti, osservandosi pochi giorni dopo l' aspersione del solfo le foglie nere e lucide, presso a poco come avviene nella medica dopo sparsovi il gesso.

Ma perchè la virtù del solfo fosse manifesta, volli lasciare un filare di viti delle più vegete esistenti nella tenuta senza solforare; e questo venne grandemente attaccato dalla crittogama, per modo che il raccolto dell' uva fu appena di un decimo in confronto di quello delle viti solforate. Ciò che poi destò la meraviglia si fu l'esperimento fatto sopra tre pergolati posti in vicinanza e nelle stesse condizioni di terreno, di esposizione, di età, e di qualità di uva,

i quali negli anni addietro furono nel maggior grado colpiti dalla crittogama. Di questi uno venne lasciato senza alcun rimedio, e l' uva fu interamente distrutta, e la pianta tutta attaccata dall' oidio; il secondo venne sottoposto a replicati suffumigi di solfo, ma agli ultimi di giugno tutti i grappoli erano coperti dalla muffa, per cui ricorsi alle aspersioni di solfo secco; ma queste pure si mostrarono insufficienti, tanto il male era profondo; quindi mi appigliai alle lavature con acqua salata, le quali fecero tosto sparire l' oidio, ma i grappoli rimasero atrofici, ed al termine di agosto la maggior parte delle buccie scoppiarono; il terzo in fine venne regolarmente solforato a secco, e questo presentò una vegetazione vigorosa, e tutti i grappoli raggiunsero un regolare sviluppo e maturarono perfettamente. Ma siccome è ormai generale la fiducia nel solfo, per cui nella ventura primavera è da ritenersi che sarà in grandi proporzioni adottato questo sovrano rimedio, perciò credo di far presente il desiderio da alcuni esternato, che, siccome la onorevole Presidenza dell' Associazione Agraria tanto giovò alla Provincia col procurare semi di bachi di buona qualità ed a prezzi moderati, così del pari si volesse adoperare coll'aprire una sottoscrizione per l' acquisto del solfo che ad ogni Socio potesse convenire, favorendo così con una grossa commissione una facilitazione nel prezzo, e procacciando solfo del migliore in riguardo alla provenienza ed al grado di polverizzazione, ed in tal modo cooperare ad assicurare quel prodotto che esilarando lo spirito rende meno gravose le fatiche agricole, più ameno il soggiorno della campagna, e dà il mezzo ai possidenti di far fronte a quelle gravose imposizioni che li opprimono.

Le *Colmate* nel Podere di Meleto

All' amico Giuseppe Giacomelli.

Sai, carissimo, che nel mio recente e troppo breve soggiorno in Toscana ho avuto anche la fortuna di visitare in eccellente compagnia d' amici la bella Tenuta di Meleto del signor marchese Cosimo Ridolfi. Non mi fa d' uopo dirti se non avevo desiderio di mandartene relazione; ben ti confesserò che mi si è poi subito sviata l' idea, così pensando che, prima di tutto non ci sarei bene riuscito, scarso come sono di cognizioni in fatto di cose d' agricoltura; in secondo luogo ti dico che avrei anche dubitato potesse una pur diligente descrizione di quel latifondo far giustamente apprezzare tutte le importantissime pratiche ivi dal celebre agronomo tanto sapientemente attuate. Egli è che, trattandosi di particolari condizioni locali, bisogna proprio recarsi in luogo a vederle; e se questo quandochessia tu farai, avrai buona occasione di convincertene.

Ma per non disobbedire affatto al mio desiderio ed alla tua aspettazione, approfitto intanto di alcuni pensieri in proposito scritti da uno assai più esperto di me, che fu della brigata in quella visita. Ci prendo solo quello che si riferisce alle *colmate artificiali*, pratica agraria pochissimo o niente affatto, io credo, conosciuta in Friuli. Ecco come vi vengono descritte:

Appena si entra nei limiti di quel latifondo, si scorge che vi ha una mente superiore, che vi dirige la coltivazione. Non solo si scorge tosto che questa vi è più accurata, che non nei luoghi circostanti, ma l' ardimento delle grandi innovazioni vi si fa palese. Non vi parlerò d' altro, che delle *colmate*, le quali sono la più importante operazione agraria ivi eseguita. Nè pretendo descrivervela, ma soltanto di fare invito agli agronomi ed ingegneri agrarii a visitare quel latifondo, per esaminare il sistema del Ridolfi e vedere quanto altrove sia applicabile con vantaggio.

Dissi *sistema*, poichè se le *colmate* non si possono assolutamente dire una novità, giacchè nei luoghi di montagna spesso si approfittò della terra portata già dall' acqua piovana dalle cime, per rialzare e far piani i fondi a valle, è merito specialissimo del Ridolfi di avere perfezionato e ridotto a sistema il metodo e di averne fatta una applicazione, la quale merita sotto ogni aspetto di essere studiata.

Il latifondo di Meleto è composto di un gruppo di colline, le quali sorgono l' una presso dell' altra a poca distanza, lasciando framezzo delle vallicelle e qualche non vasto tratto pianeggiante. In pochi tratti tali colline sono vestite di bosco, e qua e colà soltanto portano la vite e l' olivo. Esse presentano, forse quest' anno in particolare, un certo aspetto di aridità, il quale dimostra come quivi la coltivazione non arborea debba essere difficile. Certo non vi sono indizii, per cui si possa indurre, che il prato naturale, tanto conveniente per i pendii umettati o dalle pioggе estive o dalle sorgenti, vi debba prosperare. Quindi, oltre alla coltivazione arborea, la quale forse vi sarebbe la più proficua, vi debbono essere anche i seminati, sebbene il terreno si presenti difficile al lavoro. Di fatti gli stessi pendii, ad onta della loro irregolarità, si vedono arati per grano.

Il marchese Ridolfi imprese una riduzione radicale di questo suolo, che in un certo numero d' anni si troverà del tutto trasformato. Egli scava all' acqua piovana che discende dalle rive e s' ingrossa lungo i pendii di quei colli, dei canaletti, in mezzo allo stesso seminato; i quali vengono da sè stessi allargandosi ed approfondendosi mediante il corso delle acque discendenti, e trasportando al basso della terra. I canaletti sono condotti di tal maniera, che facendoli serpeggiare ed arrestare dove si vuole, vanno a formare dei rialzi di suolo pianeggiante, tanto in qualche tratto di quei pendii, quanto e principalmente a valle. Il fondo delle vallette viene a poco a poco a colmarsi interamente ed a farsi piano del tutto, essendo distribuito a grandi scaglioni.

Così le alture si vengono gradatamente deprimendo, le bassure si rialzano e si guadagna molto terreno lavorativo e fertile, sul quale si può agevolmente stabilire una buona rotazione di grani e foraggi ed anche le piantagioni di viti e di olivi, che si convengono a quel terreno. I nuovi campi sono, non solo più facili ad essere lavorati e si conservano meglio senza i lavori richiesti da quelli in pendio, ma trovansi anche meno aridi e più atti a dare il foraggio, che occorre al bestiame del latifondo.

Il proprietario, per condurre questa operazione in grande, sollecitamente e per bene, dovette assumere per conto proprio l' economia di questa tenuta. È naturale che questa radicale trasformazione abbia richiesto anche delle anticipazioni non lievi; per cui è ancora immaturo un completo resoconto delle spese e degli utili, per sta-

bilire pienamente i vantaggi di tale sistema. È un fatto però, che in pochi anni si vennero di tal guisa per così dire creando degli ottimi campi che non esistevano, e quindi dei nuovi fondi produttivi. Dopo qualche anno si potrà attendersi dall' egregio agronomo un completo resoconto, il quale serva di lezione a tutti quelli che volessero, in più o meno grandi proporzioni, seguire il di lui esempio.

Però nessun resoconto e nessuna descrizione, per quanto minuziosa essa fosse, supplirebbe abbastanza una visita ed un esame fatto con cura di tutti questi lavori e di queste operazioni. Anzi sarebbe bene trovarvisi nella stagione delle piogge e per qualche giorno di seguito, onde vedere in atto questo metodo, e studiarne l' applicabilità altrove. Non dappertutto forse la forma delle colline e delle valli e la qualità del terreno si presterebbe allo stesso grado, ma forse che in altri luoghi i vantaggi di questa operazione potrebbero risultare maggiori, specialmente, se si potesse avere qualche polla d'acqua, o formare qualche deposito per l' irrigazione delle nuove terre acquistate. Questo metodo ha il vantaggio di apportare anche un rinnovamento di fertilità colla terra vergine ch' essa smuove sui pendii e che viene a distribuirsi al piano formato da essa. Se la colmata si può accoppiare alla irrigazione, l' utilità si viene ancora più accrescendo.

Così l' amico nostro. Dovrei pur parlarti almeno delle belle mandrie e di tante altre notevoli cose viste in quel Podere veramente modello, ove gli allievi e gli stessi figli dell' illustre italiano non isdegnarono dedicare le loro anche manuali fatiche. Ma ti ho detto che per adesso bisogna che ti accontenti di così. Addio.

F. Cortelazis

Dell'impiego della calce in agricoltura[*])

Considerazioni preliminari.

La calce si ottiene, per evitar lo scientificume di nomi e di formule astruse, facendo arroventare la pietra calcarea in appositi forni. Di recente composta (calce viva o caustica), è bianca più o meno, a seconda della sua purezza; assorbe l' acqua con avidità, e posta con questa a contatto, ne forma un impasto di consistenza variabile. Esposta all' atmosfera, si immedesima i vapori acquosi che vi si trovano sparsi e tramutasi in polve.

Senza fermarci sulla fabbricazione di essa, noi facciamo solamente osservare, e crediamo non senza vantaggio, che i rimasugli del carbon fossile (adoperati, per citare un esempio, dai coltivatori del Condroz) ponno venire utilizzati, e con grande profitto, allo scopo. La calce può estrarsi da tutte le sostanze (p. e. il marmo, la marna, ed altre molte) che racchiudono in sè questa base combinata, come dicono i chimici, con l' acido carbonico; ma benchè in alcune località si consumino per averla voluminosissimi ammassi di conchiglie fossili o vive, in generale essa proviene dalla calcinazione delle rocce calcari.

Non essendo però uguali dovunque le qualità fisiche di queste rocce, anzi variando e di molto in densità, in calore, in durezza, non conviene considerare il loro aspetto esteriore soltanto per giudicare se siano atte a questa fabbrica o meno; ma fa d' uopo rendersene certi con altri e non difficili mezzi.

Di questi, eccone due. Preso un pezzetto della pietra che si vuole esaminare, ed esposto alla azione del fuoco fino a che sia divenuto rovente, si osservi se dopo il raffreddamento divenga bianco, e se aspergendolo d' acqua esso sviluppi calore: se si, la presenza del calcare è posta fuori di dubbio. Volendo sostituire a questo mezzo sicuro uno più speditivo e alla mano, si versi sopra un frammento della medesima pietra alcune gocce di aceto; l' effervescenza prodotta manifesta la calce.

Tutti i carbonati di calce, dai più puri fino ai più ingombri di eterogenei elementi, possono somministrare, mediante la calcinazione, un prodotto bianco suscettibile di conglomerarsi coll' acqua; ma questo prodotto si differenzia a seconda della sostanza da cui viene fornito. È per questo motivo che la calce venne divisa in quattro categorie, dei caratteri delle quali, per usare la solita frase, diamo qui un cenno.

I. La *calce grassa*, essendo la più pura e la più attiva, è quella che proprio ci vuole per la calcinazione delle terre; posta a contatto coll' acqua, ne assorbe una gran quantità, aumenta considerevolmente di volume, e costituisce con essa una pasta attaccaticcia e maleabile assai. È inutile il dire che essa deriva dai calcari composti pressochè interamente di carbonato di calce.

II. La *calce magra*, collocata, com' è d' ordinario, dappresso al ferro e ad altre materie, alla vegetazione non è di vantaggio veruno; perde per la loro influenza la massima parte della sua attività, della sua elasticità, della sua primitiva purezza.

III. La *calce idraulica* che, quanto all' uso che l' agricoltura può farne, è inferiore anche alla *magra*, ha la singolar proprietà di formare una massa compatta e durissima allorquando viene impiegata sott' acqua. La si adopera quindi nella costruzione di fabbricati, di cisterne destinate a raccogliere fimi liquidi, ecc.

IV. La *calce magnesiana* occupa, quanto alla sua purezza, un grado intermedio fra la calce grassa e la magra. Alcuni distintissimi autori hanno creduto che essa isterilisca le terre; ma Davy e Lampadius hanno per lo contrario date chiarissime prove del profitto che ad esse dalla stessa ridonda. In generale, l' agricoltore deve sempre dare la prefe-

[*]) Il grande e generalmente riconosciuto interesse che nella rurale economia si attacca alla questione dell' utilità della calce, impiegata per ammendamento e per concime, ci assicura che faremo cosa buona pubblicando il presente studio che un giovane di distinto ingegno, del quale già offrimmo ai lettori altri pregevoli scritti, trasse dalla Biblioteca agraria che si pubblica a Brusselle per provvidissima cura di quel governo. Nè invero l' argomento riesce nuovo nel Bullettino, chè anzi più volte lo si è toccato; ma reputiamo non inopportuno il tornarci sopra, potendo ora presentare agli agricoltori un completo trattatello in proposito. — *Red.*

renza alla calce che, ad eguale volume, contiene minor dose di materie eterogenee; avvegnachè questa sia la più attiva, la più potente, in una parola la più propria ad ottenere lo scopo ch' ei s' è prefisso facendone uso.

Dell' azione e del modo d' azione della calce.

I.

La silice e l' allumina, le due grandi sostanze che compongono il suolo e marcano i varii gradi della di lui aderenza, bastano in generale allo sviluppo d' una gran parte dei vegetali; ma nondimeno havvi una classe e non indifferente di questi, che langue e prestamente perisce se non s' introduce nel medesimo suolo un principio attivo che vi arreca una modificazione radicale, possente. Questo principio è la calce ed i composti di essa.

A provare la loro utilità basta considerare la buona qualità dei terreni ove viene dato trovarli; l' infecondità della grandissima parte di quelli che ne mancano affatto; la forza di vegetazione ch' essi sviluppano poco dopo applicati. Sfortunatamente se ne rinvengono sopra un quarto della superficie a rigore; e anche in questo quarto o vi abbondano troppo e *sono insufficienti a produr buoni effetti.*

In alcuni paesi ove la calce è considerata come una delle più preziose risorse per fertilizzare i terreni, si affronta volentieri qualunque dispendio per quanto vistoso, onde procurarsene e trarne profitto. Si potrebbe citare su tal proposito Ardenne, ove l' effetto della calce è sì meraviglioso che, superando i concimi migliori, una semplice calcinazione triplica spesse volte i raccolti.

I terreni che racchiudono una sensibile quantità di calcare hanno dei caratteri agrari affatto speciali. Confrontandoli ai suoli puramente silicei o argillosi, vi si rimarca l' assenza di buon dato di piante improprie all' alimentazione del bestiame e che sono il flagello di questi, la facilità colla quale dan su i foraggi leguminosi, la surrogazione del trifoglio aromatico al trifoglio nero ed al matricale.

Queste qualità sono talmente inerenti al principio calcare, che basta aggiungerne una tenuissima porzione alle terre che non ne contengono punto, per vedere alle piante cattive succedere la vegetazione delle utili e buone, per fare che le terre propizie alla segala divengano propizie al frumento e che vi riescano meglio la cedrangola e l' acetosa. La calce mescolata ad un suolo che n' era privo dapprima, produce in gran numero degli effetti immediati. Esso, per così dire, cambia carattere; assume tutte le proprietà dei suoli calcari; diviene suscettibile a dare tutti i loro prodotti, e sotto alcuni rapporti, ha degli avvantaggi su di essi.

La natura il più delle volte non ha posto nei fondi che la calce carbonata; ma l' arte aggiungendovi della calce più o meno caustica, raccoglie dapprincipio le risultanze del carbonato di calce e poscia delle altre che sembrano più peculiarmente spettare all' impiego della calce caustica stessa. Nei terreni calcari una certa esuberanza di fimo fa piegare e indebolire i cereali; invece in quelli che hanno subito la calcinazione, le raccolte si sostengono meglio e gli steli conservano, direi quasi, più nerbo. In questi campi, per conseguenza, oltre che le spiche granano più, il concime può essere sparso in proporzione maggiore senza che ne risulti inconveniente di sorta. Nei suoli calcari come nei suoli marnosi, allorquando la semina è fatta in terra secca ed asciutta, il frumento è soggetto ad una malattia che al momento della fioritura lo ripiega senza permettergli che più si rialzi; ciò non ha luogo in quelli che furono provvisti di calce. In questi del pari il grano è più pesante, più lungo, la sua corteccia è più fina, e la proporzione della farina prodotta è più grande di quel che lo sia nei terreni calcari, dimanierachè sembra non apportare la calce, dando al suolo le qualità di questi ultimi, i leggeri inconvenienti da cui vanno seguiti.

E in fatto si vede che fra di essi un qualche divario ci deve pure passare; avvegnachè i suoli calcari non contengon la calce che allo stato di carbonato, mentre negli altri la calce impiegata allo stato caustico, forma delle combinazioni diverse che devono influenzare il suolo e la vegetazione in isvariate maniere. Ogni composto sembra avere un modo di agire che lo distingue dagli altri; così la cenere non agisce come la calce, nè il gesso come la cenere, nè, come la calce, la marna. A noi non è possibile di studiare per ora questa importante e curiosa diversità negli effetti; rimarchiamo unicamente in forma di nota, che da alcune osservazioni risulta produrre la calce magra, favorevole più specialmente ai prodotti foliacei, un grano di frumento di un involucro più spesso che la calce grassa, ciò che avvicina il suo effetto alla marna. Con queste gradazioni, che li differenziano, i terreni che subirono la calcinazione acquistarono moltissime qualità comuni coi suoli calcari; cominciarono ad essere proprii al frumento, ai foraggi, alle radici, alle piante oleifere, ed in genere alle piante destinate al commercio; nella siccità si addurirono meno e si prestarono in ogni tempo più facilmente al lavoro.

Si rimarca di più che i molteplici insetti nocivi più o meno ai raccolti sono distrutti o sminuiti mercè l' applicazione della calce, sia che questa per la sua causticità ne distrugga le uova, sia che facendo perir certe piante essa tolga loro il modo precipuo di propagazione e di nutrimento. La carie diviene anch' essa più rara dove la calce viene adoperata allo scopo di cui teniamo parola, sendochè questa è uno dei specifici distruggitori del germe da cui quella deriva. *(continua)*

Presidenza dell'Associazione agraria friulana editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile.*

— Tipografia Trombetti - Murero —